

de *pierres de foudre*, et qui, noyés au sein de la craie blanche, consistent dans l'espèce de sulfure de fer que les minéralogistes appellent *marcasite*.

Dans cette situation géologique, on ne trouve ordinairement ces rognons, dont la cassure fibreuse et rayonnante est d'un jaune métallique rappelant plus ou moins la couleur de l'or, qu'enveloppés d'une écorce plus ou moins épaisse de limonite ou hydrate d'oxyde de fer. Il est très manifeste que la limonite représente le résultat de l'oxydation du sulfure et on doit en conclure que les rognons, même dans la masse de la craie où ils ont cependant pris naissance, ont cessé depuis bien longtemps de s'accroître et qu'ils sont même en voie de destruction. De là à rattacher leur formation à l'époque même du dépôt de la roche qui les enveloppe, il n'y a pas très loin, et c'est en effet l'opinion qui a été souvent adoptée.

Or, dans le gisement d'Épernay que je signale, les choses se passent tout autrement. Les rognons de *marcasite* ne sont point pourvus de la robe ocracée habituelle, et ils sont au contraire aussi brillants, aussi métalliques à l'extérieur que dans leurs régions internes. Leur surface est toute hérissée de pointements très vifs. Je crois que jamais on n'en a vu d'aussi agréables à l'œil, et c'est l'avis de mon collègue, M. le professeur A. Lacroix, qui a mis avec empressement l'un de mes échantillons dans la collection exposée de minéralogie.

Comme la *marcasite* est une substance fort altérable, nous sommes amené à croire que le banc de craie d'où ces rognons ont été retirés, loin de présenter, comme c'est le cas ordinaire, des conditions défavorables à la conservation du sulfure, jouit, au contraire, des qualités propres à la concrétion de ce minéral. Les spécimens qui sont sous vos yeux doivent être regardés comme étant de formation actuelle, et c'est la raison qui m'a décidé à vous en entretenir.

NOUVEAU PROCÉDÉ D'OBSERVATION DES CRISTAUX MICROSCOPIQUES
EN LUMIÈRE CONVERGENTE,

PAR M. PAUL GAUBERT.

Quand on n'a pas à sa disposition un objectif très fort et que les cristaux à examiner en lumière convergente sont petits, on peut avoir recours avec avantage au procédé suivant : Avec une aiguille fine, on dépose une goutte de glycérine, d'iodure de méthylène ou d'un autre liquide très réfringent, sur le cristal à examiner. Cette goutte joue le rôle d'une lentille (aussi faut-il avoir soin qu'elle soit déposée bien régulièrement) et permet de voir les images obtenues en lumière convergente. La grandeur de ces images dépend des dimensions de la goutte liquide. Pour les observer, il n'est pas nécessaire d'enlever l'oculaire comme dans le procédé de von

Lasaulx, il suffit seulement d'élever un peu l'objectif, et le microscope fonctionne à la fois en lumière convergente et en lumière parallèle. On peut, par conséquent, se rendre immédiatement compte de la position des axes optiques.

Au lieu d'employer des gouttes liquides comme lentilles, il serait évidemment profitable de se servir d'une lame de verre très mince qui porterait, régulièrement disposées, de très petites lentilles très rapprochées les unes des autres. Un tel dispositif pourrait rendre de grands services pour la détermination des minéraux des roches, surtout des feldspaths, par la méthode de M. Fouqué. En effet, la plaque serait examinée simultanément en lumière parallèle et en lumière convergente et les caractères optiques des minéraux seraient rapidement passés en revue.

SUR LES CONSTANTES CAPILLAIRES DES FACES CRISTALLINES,

PAR M. PAUL GAUBERT.

M. P. Curie ⁽¹⁾ a développé une théorie remarquable de la formation des faces cristallines, dans laquelle il fait intervenir les constantes capillaires entre l'eau-mère et le cristal. Les formes qui prennent naissance sont telles, que la somme des produits de la surface de chaque face par la constante capillaire de cette dernière ait une valeur minimum. M. Brillouin considère surtout les tensions existant sur les arêtes. Des mesures ont été faites par Berent, Rota, qui ont trouvé que la constante d'adhésion entre l'eau-mère et le cristal a une valeur particulière pour chaque face. Ils ont employé le procédé de G. Quincke, c'est-à-dire qu'ils ont mesuré l'angle de raccordement entre la surface d'une goutte d'eau-mère avec la face cristalline. Ces auteurs n'ont expérimenté que sur des cristaux cubiques. Leurs résultats ont été contestés par Pockels, qui admet que l'angle de raccordement est nul. Berent et Rota n'ont expérimenté que sur des cristaux cubiques. La surface d'adhésion de la goutte est circulaire, mais il était intéressant de déterminer la variation subie par l'angle de raccordement avec la direction dans les cristaux anotropes.

De nombreuses mesures m'ont montré que cette variation était très faible. Sa surface d'adhésion est, par suite du peu de variation de l'angle de raccordement, presque circulaire. Cependant, en opérant avec des lames de clivage de gypse et de l'alcool coloré par du bleu de méthylène et tenant en dissolution une substance telle que l'acide benzoïque qui permet de limiter le contour de la surface d'adhésion, on obtient des figures qui sont elliptiques.

(1) *Bull. de la Soc. Min.*, t. VIII, p. 145.